

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 22 16 34  
D-80506 München  
ALLEMAGNE

G. Schmidt

11. JUL 2001

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS  
(Regel 71.1 PCT)

CT IPS AM Mch

Eing.

04. Juli 2001

GR  
Frist

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

03.07.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
2000P08524 WO

## WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE00/00537

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
25/02/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
11/05/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Birling, W

Tel. +49 89 2399-7593





# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

|   |  |  |
|---|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br><b>2000P08524 WO</b>   | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)   |  |
| Internationales Aktenzeichen<br><b>PCT/DE00/00537</b>   | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br><b>25/02/2000</b>   | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)<br><b>11/05/1999</b> |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br><b>B63H23/34</b>   |  |  |
| Anmelder<br><b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>  |  |  |
| <p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt <sup>5</sup> <del>8</del> Blätter.</p>  |  |  |
| <p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts</li><li>II <input type="checkbox"/> Priorität</li><li>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li><li>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li><li>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li><li>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</li><li>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li><li>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li></ul> |  |  |
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br><b>20/10/2000</b>  | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br><b>03.07.2001</b>  |  |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:<br><br> <b>Europäisches Patentamt<br/>D-80298 München<br/>Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br/>Fax: +49 89 2399 - 4465</b>  | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br><b>Nicol, Y</b><br><br>Tel. Nr. +49 89 2399 2984<br><br> |  |

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-11                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-23                      eingegangen am                      14/05/2001    mit Schreiben vom                      10/05/2001

**Zeichnungen, Blätter:**

1/6-6/6                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00537

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

|                                |                 |      |
|--------------------------------|-----------------|------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche   | 1-23 |
|                                | Nein: Ansprüche |      |
| Erfinderische Tätigkeit (ET)   | Ja: Ansprüche   | 1-23 |
|                                | Nein: Ansprüche |      |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche   | 1-23 |
|                                | Nein: Ansprüche |      |

### 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

## VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
siehe Beiblatt

### 1. Zu Punkt V

Ungeachtet der unten erwähnten fehlenden Klarheit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

- 31
- 1.1 Das Dokument CA 1 311 657 A ~~(D1)~~ wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen.  
Diese Druckschrift beschreibt ein Schiff mit einem Ruderpropeller entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.
- 1.2 Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, den bekannten Antrieb so auszugestalten, daß sich im Heck des Schiffes mehr Platz ergibt, und daß für den Ruderpropeller eine niedrige Einbauordnung erreicht wird.
- 1.3 Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Das Merkmal, das "die Schleifringanordnung im Oberteil des Schaftes in Höhe des ringförmigen Lagers untergebracht ist", ist von keiner der im Recherchebericht zitierte Druckschrift bekannt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu und erfinderisch (Artikel 33(2) und (3) PCT).
2. Da die Ansprüche 2 bis 23 abhängig von Anspruch 1 sind, sind ihre Gegenstände auch neu und erfinderisch.
3. Die Gegenstände der Ansprüche 1 bis 23 sind gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).

### 2. Zu Punkt VIII: Bestimmte Bemerkungen zur Klarheit der internationalen Anmeldung

Im Oberbegriff des Anspruchs 1 fehlt das Wort "aufweist" im zweiten Zeile des Anspruchs: "der einen mehrphasigen elektrischen Motor **aufweist**". Daher ist dieser Anspruch unklar (Artikel 6 PCT).

Patentansprüche

1. Seegehendes schnelles Schiff mit einem elektrischen Ruderpropeller, der einen mehrphasigen elektrischen Motor der in  
5 einem gondelartigen Gehäuse über einen drehbaren, vorzugsweise zweiteiligen, Schaft unter dem Heck des Schiffes befestigt ist und über eine Schleifringanordnung mit elektrischer Antriebsenergie versorgbar und über Antriebsmotore drehbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ruderpropeller  
10 über ein flachbauendes Ringlager (7) in der Nähe der Außenhaut (6), insbesondere oberhalb der Wasserlinie, im Heck des Schiffes gelagert ist, wobei die Schleifringanordnung (8) im Oberteil (3) des Schaftes (2,3) in Höhe des ringförmigen Lagers (7) untergebracht ist und wobei die Antriebsmotore für  
15 die Drehbewegung (9) niedrig bauend ausgebildet und zumindest teilweise im Inneren des Ringlagers (4) angeordnet sind, um für den Ruderpropeller eine niedrige Einbauanordnung zu erreichen.
- 20 2. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der elektrische Ruderpropeller unterhalb der Wasserlinie im Heck des Schiffes gelagert ist.
- 25 3. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ringlager (7) über ein Zwischen-Decksteil (10), ggf. in ringförmiger Ausbildung, mit den Strukturteilen des Schiffshecks verbunden ist.
- 30 4. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischen-Decksteil (10) über eine Kastenkonstruktion (11) mit den Strukturteilen des Schiffshecks verbunden ist.
- 35 5. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischen-Decksteil (10),

insbesondere in Ringform ausgebildet, mit dem Doppelboden (20) des Schiffs verbunden ist.

5 6. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischen-Decksteil (10) unmittelbar unter dem untersten Ladedeck im Heckbereich, bei Roro-Schiffen also unmittelbar unter dem Cardeck (5), angeordnet ist.

10 7. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft (2,3) unter einem Ruderpropeller-Abschlussdeckel (4) im Schiffsheck montiert ist.

15 8. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Abschlussdeckel (4) bei einer Ausbildung des Schiffes als Roro-Schiff Bestandteil des Cardecks (5) ist.

20 9. Seegehendes schnelles Schiff nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Abschlussdeckel (4) Zugangsöffnungen zu Einzelaggregaten, wie der Schleifringanordnung (8), den Antriebsmotoren (9) für die Drehbewegung, sowie anderen wesentlichen Funktionselementen des Ruderpropellers aufweist.  
25

10. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsmotore (9) für die Drehbewegung als flachbauende Radialkolben-Hydraulikmotore ausgebildet sind.  
30

11. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ringlager (7) einen Zahnkranz für die Drehbewegung am drehbaren Ring (35) des Ringlagers (7) aufweist und der feststehende Ring mit einem Schiffsstrukturteil (31), vorzugsweise unmittelbar, verbunden ist.  
35

12. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Motoren (33) für die Drehbewegung unter dem Ringlager (7) im Schaftoberteil (36) angeordnet sind, wobei  
5 sie über Träger (37) gehalten werden und über Ritzel (34) in den drehbaren Ring (35) des Ringlagers (7) eingreifen.

13. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
10 net, dass Hydraulikpumpen zum Antrieb der Motore (33) im Schaft (36) angeordnet sind, insbesondere in Powerpackform.

14. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
15 net, dass die elektrische Energiezuführung zur Schleifringanordnung über von der Seite zur Schleifringanordnung führende Kabel erfolgt, um eine flache Bauweise zu erreichen.

15. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
20 net, dass die Schleifringanordnung ein Anschlusselement (21) für einen Anschluss von der Seite kommender Kabel aufweist.

25 16. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der elektrische Ruderpropeller im Oberteil (3) des Schaftes zumindest einen Lüfter, insbesondere zur Vermeidung von Wärmenestern im Schaft (2,3) im Bereich der Hilfsantriebe o.ä., aufweist.  
30

17. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
35 net, dass der obere Durchmesser des Schaftoberteils (3) gleich oder größer als die Wicklungslänge des elektrischen Motors (1) ist.



18. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (3) des Ruderpropellerschafts (2,3) gegenüber dem darüber liegenden Deck feuerfest abgedichtet ist.

19. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Schleifringanordnung (8) die Schleifringe zur Energieversorgung und Kontrolle des Motors zumindest teilweise als konzentrische Schleifringe ausgebildet sind.

20. Seegehendes schnelles Schiff, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifringe für die Energieversorgung des elektrischen Motors zwei- oder dreiphasig ausgebildet sind und dass eine Verzweigung für ein mehr als zwei- oder dreiphasiges Wicklungssystem des Motors hinter der Schleifringanordnung, insbesondere über Leistungshalbleiter in Form eines dezentralen Stromrichters, erfolgt, der im Schaft (2,3) angeordnet ist.

21. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennstelle zwischen Ober- (3) und Unterteil (2) des Schaftes etwa in der Ebene der Außenhaut (6) des Schiffes liegt und der Ruderpropeller vorzugsweise soweit achtern im Heck angeordnet ist, dass die Teilfuge vollständig oberhalb der Wasserlinie liegt.

22. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennstelle zwischen Ober- (3) und Unterteil (2) des Schaftes oberhalb der Schiffsaußenhaut in einem Schaftbrunnen im Heck des Schiffes angeordnet ist.

23. Seegehendes schnelles Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des Schiffs (2,3) derart bemessen und dass die Motorwelle des Ruderpropellers zum Heck hin derart ansteigend angeordnet ist, dass die von ihm erzeugte Strömung sich etwa an den Heckverlauf des Schiffes anlegt.
- 5